

Des nuages aux robinets : le captage de brouillard dans divers coins du globe



1998-10-16

Pattie LaCroix

[Légende : Des capteurs de brouillard au Pérou.]

Erratum

Il y a 13 ans, des chercheurs proposaient au Centre de recherches pour le développement international (CRDI) un projet visant à accroître les réserves d'eau potable à Chungungo, petit village isolé du Chili. En 1992, l'eau des nuages s'écoulait pour la première fois des robinets du village. Aujourd'hui, grâce à cette technique fort simple, les réserves d'eau potable à Chungungo ont plus que doublé et d'autres collectivités de partout dans le monde s'en sont inspirées.

Le compte rendu de l'expérience chilienne a été un des moments phares de la première Conférence internationale sur le brouillard et le captage des brouillards, tenue cet été à Vancouver, au Canada. Plus de 160 scientifiques et spécialistes de la gestion de l'eau y ont assisté pour partager les résultats de leur recherche sur le captage de l'eau de brume dans des endroits aussi divers que le sultanat d'Oman, Hawaï, l'Afrique du Sud, les îles Canaries, la Croatie et le Pérou.

Une solution aux pénuries d'eau

Robert Schemenauer, organisateur de la conférence et chercheur scientifique émérite à Environnement Canada, a joué un rôle de premier plan dans l'élaboration et l'évaluation du projet chilien et a grandement contribué à en faire connaître les applications ailleurs dans le monde. *Il faudra toujours se préoccuper des pénuries d'eau dans les régions rurales, les villages isolés et les habitations regroupées dans les hautes terres des pays en développement. C'est ainsi qu'ont commencé les projets des capteurs de brouillard, pour trouver une solution aux problèmes d'approvisionnement en eau qu'on n'avait pu résoudre autrement*, explique-t-il.

Un capteur de brouillard consiste en un filet de polypropylène résistant aux rayonnements ultraviolets, tendu horizontalement entre deux montants verticaux. Le filet est posé de façon à être à angle droit par rapport aux vents dominants. Lorsque les nuages traversent les filets, des gouttelettes d'eau se déposent sur les mailles. L'eau s'écoule le long du filet, puis dans des gouttières pour se déverser dans des canalisations qui alimentent un réservoir.

Le désert côtier

L'idée de capter l'eau des brouillards comme source d'eau potable était à l'étude depuis des décennies, mais c'est dans les montagnes du désert côtier du nord du Chili, une des régions les plus arides du monde, qu'elle a d'abord pris naissance. En 1987, 50 capteurs de brouillard (mesurant chacun 12 m de long et 4 m de haut) étaient installés le long de la crête qui longe le petit village de pêcheurs de Chungungo. Aujourd'hui, on y trouve 88 capteurs pouvant fournir plus de 40 litres d'eau par personne par jour (au début du projet, les capteurs n'en fournissaient que 14 litres). Un comité local veille à la gestion des capteurs moyennant une légère redevance chargée aux consommateurs. Si une famille consomme plus d'eau que la moyenne mensuelle, elle doit payer un fort supplément.

Ce projet a toujours visé à accroître l'approvisionnement en eau qu'il fallait transporter par camion-citerne, affirme [Pilar Cereceda](#), directrice du projet et professeur à la Pontificia Universidad Católica de Chile. Mais au cours de la première année, le camion-citerne n'a pas eu à se rendre au village. Même pendant les années de grande sécheresse, il n'a fallu le faire venir qu'occasionnellement. Les capteurs de brouillard sont devenus pour nous la principale source d'approvisionnement en eau, a-t-elle déclaré lors de la conférence de Vancouver.

Un village transformé

Chungungo a été littéralement transformé par la présence d'une source d'eau fiable et d'un prix abordable. Avant l'installation des capteurs, la population estimative du village était de 350 personnes. Beaucoup de villageois avaient quitté Chungungo dans l'espoir de trouver un gagne-pain dans les grandes villes. Plusieurs d'entre eux sont revenus depuis, si bien que la population compte maintenant plus de 500 personnes. Les capteurs de brouillard fournissent suffisamment d'eau pour la consommation domestique et satisfaire aux besoins des potagers communautaires de quatre hectares, des arbres plantés le long de la grand route et d'un parc public au centre du village.

L'expérience chilienne permet de conclure que la participation de la population locale à pareil projet est capitale. *Il est extrêmement important d'obtenir la collaboration de la collectivité non seulement pour tenir les gens au courant du projet, mais aussi pour les inciter à participer à la construction et à l'entretien des capteurs ainsi qu'à l'organisation de comités locaux de gestion de l'eau et à faire en sorte que le prix de l'eau reste minime. Le système dépend bien sûr des nuages, mais si les gens savent utiliser cette technologie fort simple et s'organiser, le succès en est garanti,* souligne Pilar Cereceda.

Erratum : Lorsque cet article a paru pour la première fois, il ne faisait aucune allusion à la contribution de l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO) au développement de la technologie des capteurs de brouillards. En effet, sans le soutien tôt accordé par l'UNESCO à un groupe dévoué de chercheurs chiliens et péruviens, il est improbable que le projet aurait jamais attiré l'attention du CRDI.

Pattie LaCroix est une rédactrice basée à Vancouver.
(Photo : N. MacMillan, CRDI)

Renseignements :

Pilar Cereceda, Instituto de Geografía, Pontificia Universidad Católica de Chile, Casilla 306, Correo 22, Santiago, Chile; tél. : (56-2) 552-2375, poste 4721; courriel : dcereced@puc.cl

Robert Schemenauer, Service de l'environnement atmosphérique, Environnement Canada, 4905, rue Dufferin, Downsview (Ontario) M3H 5T4 Canada; tél. : (416) 739-4606; téléc. : (416) 739-4211; courriel : robert.schemenauer@ec.gc.ca

Des liens à explorer...

Encadré : [Les possibilités des capteurs de brouillard.](#)

Encadré : [Des capteurs de brouillard à Hawaïi.](#)

Encadré : [Des capteurs de brouillard en Afrique du Sud.](#)

[De nouvelles sources d'eau dans le plateau de Deccan](#), par Karen Twitchell.

[L'avenir dans les nuages chiliens : Pilar Cereceda](#), par Maria de Luigi.

[Poser les jalons de la cogestion de l'aquifère de montagne israélo-palestinien](#), par John Eberlee.

[Pour lutter contre la désertification : Le captage de l'eau en Jordanie](#), par Leila Deeb.

[Vers la durabilité des sources d'approvisionnement en eau](#), par John Eberlee.

[Capteurs de brouillard.](#)